

**MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
PHY111	1			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Fizik I	2	1	2	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi Ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Yüz yüze			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Temel fiziğin klasik mekanik alanındaki başlıca kavramların daha sonraki derslere temel olacak şekilde öğretilmesi. Bir, iki ve üç boyuttaki hareket denklemlerinin oluşturulması, türev ve integral yardımıyla çözülmesi. Newton yasalarının dinamik sistemlere uygulanması ve korunum yasalarının kullanılması.			
Dersin İçeriği	1- Fiziksel Büyüklükler, SI-Birim Sistemi 2- Boyut Analizi 3- Vektörler, Hız, İvme 4- Bir boyutta hareket, serbest düşme 5- İki ve üç boyutta hareket, eğik atış, dönme hareketi 6- Newton Yasaları 7- İş, Güç, Kinetik Enerji 8- Kuvvet alanında hareket 9- Potansiyel Enerji, Enerjinin Korunumu 10- Momentum ve Momentumun Korunumu, Elastik ve İnelastik Çarpışma 11- Dönme Momenti, Eylemsizlik Momenti 12- Katı Cisimlerin Eylemsizlik Momentleri 13- Katı Cisimlerin Hareketi 14- Harmonik Hareket			
Ön Koşulları	Yok			
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Gündoğdu Dr. Öğr. Üyesi Bünyamin Ümsür			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Gündoğdu Dr. Öğr. Üyesi Bünyamin Ümsür			
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. Muhammed Cihat Mercan Arş. Gör. Berat Berkan Ünal Arş. Gör. Yusuf Karakuş Arş. Gör. Fuat Berke Gül			
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar	Physik, Lehr- und Übungsbuch, Douglas C. Giancoli, 3. erweiterte Auflage Halliday Physik, Wiley-VCH, 2016			

**MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

<b>Materyal Paylaşımı</b>			
Dokümanlar			
Ödevler			
Sınavlar			
<b>Dersin Yapısı</b>			
Matematik ve Temel Bilimler	60	%	
Mühendislik Bilimleri	40	%	
Mühendislik Tasarımı		%	
Sosyal Bilimler		%	
Eğitim Bilimleri		%	
Fen Bilimleri		%	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi		%	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
	Sayısı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav	1	30	
Kısa Sınav	1	10	
Ödev			
Devam			
Uygulama	5	20	
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40	
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>	
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	45	1	45
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	5	70
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	5	10	50
Laboratuvar	5	2	10
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
	<b>Toplam İş Yüğü</b>		<b>181</b>
	<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>		<b>6</b>

**MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	
1	Vektörel Büyüklükler ile Çalışabilme
2	Bir, iki ve üç boyuttaki hareketleri betimlemek için denklemler oluşturabilme, bunları çözebilme ve analiz edebilme
3	Newton yasalarını dinamik sistemlere uygulama
4	İş ve enerji kavramlarını birbirine bağlayabilme ve enerjinin korunumu ile mekanik problemlere çözüm üretebilme
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
<b>Ders Konuları</b>	
1	Fiziksel Büyüklükler, SI-Birim Sistemi
2	Boyut Analizi
3	Vektörler, Hız, İvme
4	Bir boyutta hareket, serbest düşme
5	İki ve üç boyutta hareket, eğik atış, dönme hareketi
6	Newton Yasaları
7	İş, Güç, Kinetik Enerji
8	Kuvvet alanında hareket
9	Potansiyel Enerji, Enerjinin Korunumu
10	Momentum ve Momentumun Korunumu, Elastik ve İnelastik Çarpışma
11	Dönme Momenti, Eylemsizlik Momenti
12	Katı Cisimlerin Eylemsizlik Momentleri
13	Katı Cisimlerin Hareketi
14	Harmonik Hareket
15	

**MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5		5				
2	5		5				
3	5	5	5				
4	5		5				
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

**P1 Güncel bilimsel kaynakları kullanabilme.**

**P2 Güncel bilimsel bilgi ve analiz yeteneğine sahip olmak ve bunları bilimsel problemlere uygulayabilmek.**

**P3 Malzeme Bilimi ve Teknolojileri alanında teorik ve pratik uygulama bilgisine sahip olma.**

**P4 Malzeme Bilimi ve Teknolojileri alanındaki gelişmeleri takip edebilecek ve dünya çapındaki meslektaşlarıyla bu konuları tartışabilecek seviyede yabancı dil bilgisine sahip olma.**

**P5 Araştırma ve bilimsel verilerin analizi için bilgisayar teknolojilerine hakim olma.**

**P6 Akademik ve iş hayatı için gerekli donanıma ve sorumluluk alma becerisine sahip olma.**

**P7 İş sağlığı ve güvenliği konularında bilince sahip olma.**

**Hazırlayan:** Gülsüm Gündoğdu  
Bünyamin Ümsür

**Güncelleme Tarihi:** 27.04.2022